TOSHIBA
Leading Innovation >>>

AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)

Manual de instalación

HFC
R410A

Unidad interior

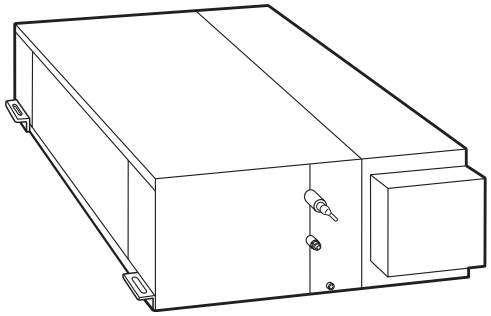
Para uso comercial

Nombre del modelo:

Modelo con conductos ocultos y presión estática alta

RAV-SM2242DT-E

RAV-SM2802DT-E



Translated instruction

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Índice

1 Precauciones de seguridad. 3
2 Accesorios 4
3 Selección del lugar de instalación 5
4 Instalación. 6
5 Características del ventilador 8
6 Canalización de drenaje 9
7 Conductos de refrigerante y evacuación. 10
8 Conexiones eléctricas 12
9 Controles aplicables 13
10 Prueba de funcionamiento 17
11 Mantenimiento 17
12 Resolución de problemas 18

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.
Lea atentamente estas instrucciones que contienen información importante de conformidad con la Directiva relativa a “Máquinas” (Directiva 2006/42/EC) y asegúrese de que las entiende.
Cuando haya leído estas instrucciones, guárdelas en un lugar seguro junto con el Manual del propietario y el Manual de instrucciones suministrados con el producto.

Denominación genérica: Aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o persona de mantenimiento cualificada

El aparato de aire acondicionado debe ser instalado, mantenido, reparado y retirado por un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada. Cuando deba realizarse cualquiera de estas tareas, solicite que la efectúe un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.
Los instaladores cualificados o personas de servicio cualificadas son agentes que poseen la cualificación y los conocimientos que se describen en la tabla siguiente.

Agente	Cualificación y conocimientos que debe poseer el agente
Instalador cualificado	• El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.
Persona de mantenimiento cualificada	• La persona de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición de equipo protector

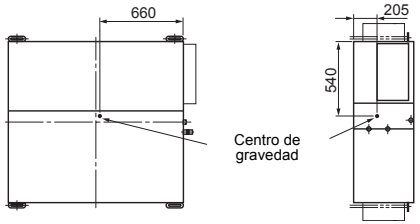
Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de “seguridad”.
Además de este equipo protector habitual, utilice el equipo protector que se describe a continuación cuando emprenda las operaciones especiales que se detallan en la tabla siguiente.
De no utilizar el equipo protector adecuado, incurrirá en cierto riesgo personal ya que estará más expuesto a sufrir heridas, quemaduras, descargas eléctricas y demás lesiones.

Trabajo emprendido	Equipo protector utilizado
Todos los tipos de trabajo	Guantes protectores Ropa de trabajo de “seguridad”
Trabajos eléctricos	Guantes protectores para electricistas y contra el calor Calzado aislante Ropa que ofrezca protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de uso industrial
Traslado de objeto pesados	Calzado con puntera de protección adicional
Reparación de la unidad exterior	Guantes protectores para electricistas y contra el calor

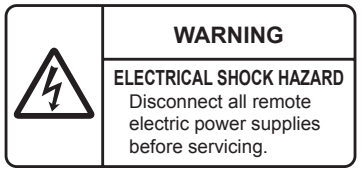
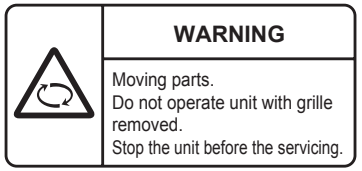
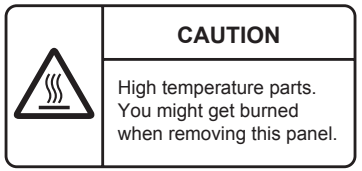
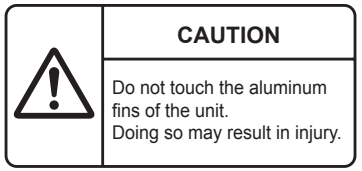
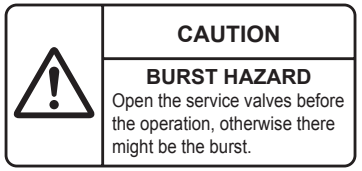
■ Centro de gravedad

(Unidad: mm)

Utilice una carretilla elevadora para transportar los aparatos de aire acondicionado, y use un cabestrante o una grúa para instalarlos.



■ Indicaciones de advertencia en el aparato de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
	**ADVERTENCIA** **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA** Antes de realizar las tareas de mantenimiento, desconecte todas las fuentes de alimentación eléctricas remotas.
	**ADVERTENCIA** Piezas móviles No utilice el aparato con la rejilla quitada. Detenga el aparato antes de realizar las tareas de mantenimiento.
	**PRECAUCIÓN** Piezas a altas temperaturas. Puede sufrir quemaduras al retirar este panel.
	**PRECAUCIÓN** No toque las aletas de aluminio del aparato. De hacerlo, podría sufrir lesiones físicas.
	**PRECAUCIÓN** **PELIGRO DE ESTALLIDO** Abra las válvulas de mantenimiento antes de realizar la operación; de lo contrario podría producirse un estallido.

ES

1 Precauciones de seguridad

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de la falta de observación de las descripciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el aparato de aire acondicionado, lea atentamente el manual de instalación y siga las instrucciones que ofrece.
- La instalación del aparato de aire acondicionado sólo puede ser realizada por un instalador cualificado(*1) o una persona de mantenimiento cualificada(*1). Si fuera instalado por una persona no cualificada, podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones físicas, fugas de agua, ruidos y/o vibraciones.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar. De lo contrario, podrá generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Ante de abrir la rejilla de toma de aire de la unidad interior o el panel de mantenimiento de la unidad exterior, desconecte el disyuntor. Si no lo desconecta, podría sufrir descargas eléctricas por contacto con las piezas interiores. La retirada de la rejilla de toma de aire de la unidad interior o del panel de mantenimiento de la unidad exterior para efectuar los trabajos necesarios, sólo puede ser realizada por un instalador cualificado(*1) o una persona de mantenimiento cualificada(*1).
- Antes de proceder a la instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato, desconecte el disyuntor. De no hacerlo, podría sufrir descargas eléctricas.
- Durante los trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato, coloque una señal de “Trabajo en curso” cerca del disyuntor. Existe peligro de que se produzcan descargas eléctricas si se conecta el disyuntor por error.
- Los trabajos en alturas o la retirada de la rejilla de toma de aire de la unidad interior sólo pueden ser realizados por un instalador cualificado(*1) o una persona de mantenimiento cualificada(*1) utilizando una plataforma de 50 cm o más con objeto de realizar los trabajos correspondientes.
- Durante la instalación, mantenimiento y retirada del aparato, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de seguridad.
- No toque las aletas de aluminio de la unidad exterior. Si lo hace, podría sufrir lesiones físicas. Si por algún motivo es necesario tocar la aleta, primeramente póngase unos guantes protectores y ropa de trabajo de seguridad y luego proceda.
- No trepe hasta la unidad exterior, ni coloque objetos encima de ésta. Ambos podrían caerse de la unidad exterior y provocar lesiones físicas.
- Cuando realice trabajos en alturas, utilice una escalera que se ajuste a la norma ISO 14122, y siga los pasos indicados en las instrucciones de la escalera. Utilice también un casco de uso industrial como equipo protector para trabajar.
- Cuando vaya a limpiar el filtro u otras piezas de la unidad exterior, desconecte el disyuntor sin falta, y coloque una señal de “Trabajo en curso” cerca del disyuntor antes de seguir trabajando.
- Cuando vaya a trabajar en alturas, coloque antes que nada una señal en el lugar en cuestión para que nadie se se acerque al lugar de trabajo. Puede que caigan piezas u otros objetos desde arriba y producir lesiones físicas a las personas que se encuentren debajo.
- El refrigerante utilizado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- Asegúrese de que el aparato de aire acondicionado es transportado de forma estable.
- No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.

Selección del lugar de instalación

- Si instala el aparato en una habitación de dimensiones reducidas, tome las medidas adecuadas para evitar que el refrigerante supere el límite de concentración, incluso si gotea. Póngase en contacto con el distribuidor al que adquirió el aparato de aire acondicionado cuando vaya a implementar las medidas. La acumulación de refrigerante con alta concentración podría provocar accidentes por falta de oxígeno.
- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar con posible riesgo de exposición a un gas combustible. Si se producen fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, puede producirse un incendio.
- Durante el transporte del aparato de aire acondicionado utilice calzado con puntera de protección adicional.
- Durante el transporte del aparato de aire acondicionado, no tire de las cintas que rodean el cartón de embalaje. Si se rompen las cintas, podría sufrir heridas.
- Instale la unidad interior, como mínimo, a 2,5 m sobre el nivel del suelo ya que de lo contrario los usuarios podrían resultar heridos o sufrir descargas eléctricas si meten los dedos u otros objetos en la unidad interior con al aire acondicionado en marcha.
- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar donde esté expuesto directamente al aire del aparato de aire acondicionado; de lo contrario, podría ocasionarse una combustión incorrecta.

Instalación

- Si la unidad interior se va a colgar, deberán utilizarse los pernos de suspensión (M10 o W3/8) y las tuercas (M10 o W 3/8).
- Instale el aparato de aire acondicionado en lugares resistentes que pueda soportar el peso de la unidad. Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones físicas.
- Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. De no hacerlo, el productor podría caerse o volcar, o bien dar lugar a ruidos, vibraciones, fugas de agua, etc.
- Los pernos (M10, M12) y las tuercas (M10, M12) designadas para sujetar la unidad exterior deben utilizarse para instalar la unidad.
- Instale la unidad exterior correctamente en un lugar resistente que soporte el peso de dicha unidad. La falta de resistencia podría hacer caer la unidad exterior y producir lesiones físicas.
- El tubo de aspiración debe tener una longitud superior a 850 mm.
- El uso del casco es obligatorio para proteger la cabeza contra la caída de objetos.
  En particular, cuando se trabaja debajo de una abertura de inspección, el casco deberá utilizarse para proteger la cabeza contra la caída de objetos a través de dicha abertura.

Conductos de refrigerante

- Instale el tubo de refrigerante de forma segura durante el proceso de instalación antes de activar el aire acondicionado. Si se utiliza el compresor con la válvula abierta y sin el tubo de refrigerante, el compresor aspira el aire y el ciclo de refrigeración queda sometido a una presión excesiva, lo que podría provocar lesiones físicas.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave dinamométrica según el procedimiento especificado. Si se aprieta en exceso la tuerca abocinada, ésta puede agrietarse con el paso del tiempo y generar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no se producen fugas del gas refrigerante. Si el gas refrigerante se filtra a la habitación y circula cerca de una fuente de fuego, como una cocina, pueden generarse gases tóxicos.
- Cuando haya instalado o cambiado de lugar el aparato de aire acondicionado, siga las instrucciones del Manual de instalación y purgue el aire por completo de modo que en el ciclo de refrigeración no se mezcle ningún otro gas que no sea el refrigerante. Si no purga el aire por completo, podría provocar un funcionamiento incorrecto del aparato de aire acondicionado.
- Para la prueba de estanqueidad debe utilizarse gas nitrógeno.
- La manguera de carga debe conectarse evitando que tenga holgura.
- Si se producen fugas del gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entra en contacto con fuego, pueden generarse gases tóxicos.

Cableado eléctrico

- Los trabajos eléctricos del aparato de aire acondicionado sólo pueden ser realizados por un instalador cualificado(*1) o una persona de mantenimiento cualificada(*1). En ningún caso, dichos trabajos podrán ser realizados por personal sin cualificación, ya que la realización de un trabajo deficiente podría producir descargas eléctricas o pérdidas de electricidad.
- Cuando conecte los cables eléctricos, repare las piezas eléctricas o realice otros trabajos eléctricos, use guantes protectores para electricistas y contra el calor, calzado aislante y ropa que ofrezca protección contra las descargas eléctricas. De no utilizar dicho equipo protector, podrían producirse descargas eléctricas.
- Utilice cables que cumplan las especificaciones indicadas en el Manual de instalación y las estipulaciones previstas en la legislación local vigente. El uso de cables que no cumplan dichas especificaciones podría dar lugar a descargas eléctricas, pérdidas de electricidad, humos o incendio.
- Es muy importante conectar el cable de tierra. (Masa)
  Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
- No conecte los cables de tierra a tubos de gas, de agua ni a barras pararrayos o a cables de tierra para cables telefónicos.
- Una vez realizados los trabajos de reparación o traslado, compruebe que los cables de tierra están conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla las especificaciones indicadas en el Manual de instalación y las estipulaciones previstas en la legislación local vigente.
- Instale el disyuntor en un lugar de fácil acceso para el agente.
- Cuando instale el disyuntor en exteriores, utilice uno que haya sido diseñado para uso en exteriores.
- No prolongue el cable de alimentación bajo ningún concepto. Los problemas de conexión en aquellos puntos donde se haya prolongado el cable podrían provocar humos y/o incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado una vez realizados los trabajos previos, compruebe que la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior están cerradas, y conecte el disyuntor. Si previamente no realiza estas comprobaciones, podría sufrir una descarga eléctrica al encender el equipo.
- Si advierte que se ha producido algún tipo de problema (como la aparición de un aviso de error, huele a quemado, se oyen sonidos anómalos, el aire acondicionado no enfría ni calienta o hay fugas de agua) en el aparato de aire acondicionado, no lo toque; desconecte el disyuntor y póngase en contacto con una persona de mantenimiento cualificada. Adopte las medidas necesarias para que no se pueda encender el aparato (marcando “no funciona” cerca del disyuntor, por ejemplo) hasta que llegue la persona de mantenimiento cualificada. Si sigue utilizando el aparato de aire acondicionado estando averiado, podría producir problemas mecánicos que resulten o desemboquen en descargas eléctricas, etc.
- Una vez realizados los trabajos previos, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500 V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra) es de 2 MΩ o más. Si el valor de resistencia fuese bajo, podría producirse una fuga o una descarga eléctrica.
- Una vez finalizada la instalación, compruebe si existen fugas de refrigerante, la resistencia de aislamiento y el drenaje de agua. A continuación, realice una prueba de funcionamiento para comprobar que el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones facilitadas al usuario

- Una vez finalizada la instalación, indique al usuario donde se encuentra el disyuntor. Si el usuario no conoce dónde se encuentra el disyuntor, no podrá desconectarlo si se produce algún problema en el aparato de aire acondicionado.
- Si detecta que la rejilla del ventilador está dañada, no se dirija a la unidad exterior, sino desconecte el disyuntor, y póngase en contacto con una persona de mantenimiento cualificada(*1) para que la repare. No conecte el disyuntor hasta que se haya realizado la reparación.
- Una vez finalizada la instalación, consulte el Manual del propietario para explicar al cliente cómo utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad.

Traslado

- El traslado del aparato de aire acondicionado sólo puede ser realizada por un instalador cualificado(*1) o una persona de mantenimiento cualificada(*1). Es peligroso que el traslado del aparato de aire acondicionado sea realizado por una persona no cualificada, ya podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones físicas, fugas de agua, ruidos y/o vibraciones.
- Cuando vaya a realizar la operación de evacuación, cierre el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con la válvula de mantenimiento abierta y el compresor aún en marcha, se aspirará aire, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a niveles anómalamente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones físicas u otros problemas.

(*1) Consulte el apartado “Definición de instalador cualificado o persona de mantenimiento cualificada”.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación del aire acondicionado con refrigerante nuevo

- **Este aparato de aire acondicionado incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) respetuoso con la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son las siguientes: absorbe el agua, la membrana oxidante y el aceite con facilidad y su presión es aproximadamente 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. También se ha modificado el aceite refrigerante. Por consiguiente, asegúrese de que no entran en el ciclo de refrigeración partículas de agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante durante la instalación.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear las herramientas exclusivas del nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice el nuevo y limpio sistema diseñado específicamente para R410A y evite que penetre agua o polvo.

Para desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación.

- Este dispositivo debe conectarse a la fuente de alimentación mediante un interruptor cuya separación de contacto sea como mínimo de 3 mm.

Debe utilizarse el fusible de instalación para la línea de suministro eléctrico del aparato.

2 Accesorios

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(No olvide entregarlo a los clientes) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
Manual del propietario	1		(No olvide entregarlo a los clientes)
CD-ROM	1	—	Manual del propietario y Manual de instalación
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo del gas
	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo del líquido
Unión (Ø22,2 – Ø28,6 mm)	1		Para conectar el tubo de la parte del gas

ES

3 Selección del lugar de instalación

Previa aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que se ajuste a las condiciones siguientes

- Lugar en el que la unidad pueda instalarse en horizontal.
- Lugar en el que pueda garantizarse un espacio suficiente para realizar con seguridad las tareas de mantenimiento e inspección.
- Lugar en el que el agua drenada no ocasione problemas.

No realice la instalación en los lugares siguientes

- Lugar con exposición a aire con alto contenido salino (zonas cercanas al mar) o a grandes cantidades de gases sulfurosos (fuentes termales).
  (Cuando sea necesario utilizar la unidad en lugares con estas características, deberán adoptarse medidas de protección especiales.)
- La cocina de un restaurante en la que se usa mucho aceite o cerca de las máquinas de una fábrica. El aceite que se adhiere al intercambiador de calor y a las piezas de resina de la unidad interior (ventilador) puede reducir el rendimiento, generar vapor y gotas de condensación y deformar o dañar las piezas de resina.
- Lugres con presencia de polvo de hierro o de otro metal. Si el polvo de hierro o de otro metal se adhiere o se acumula en el interior del aparato de aire acondicionado, podría arder espontáneamente y provocar un incendio.
- Lugar cerca del cual se usan disolventes orgánicos.
- Lugar próximo a una máquina generadora de altas frecuencias.
- Lugar en el que el aire expulsado se libere directamente a la ventana de la casa contigua. (Unidad exterior)
- Lugar en el que se transmita con facilidad el ruido de la unidad exterior.
  (Al instalar la unidad exterior cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.)
- Lugar con mala ventilación. (Antes de instalar canalización del aire, compruebe si los valores del caudal de aire, la presión estática y la resistencia de los conductos son correctos.)
- No utilice el aparato de aire acondicionado con finalidades especiales como preservar alimentos, instrumentos de precisión, objetos de arte, para la reproducción de animales o el crecimiento de plantas transplantadas a macetas, etc. (Podría degradar la calidad de los materiales importantes.)
- Lugar en el que se encuentran instalados dispositivos de alta frecuencia de todo tipo (como dispositivos de inversión, generadores eléctricos privados, equipos médicos y equipos de comunicación) y lámparas fluorescentes de tipo inversor.
  (Pueden producirse fallos de funcionamiento del aire acondicionado, irregularidades en el control o problemas debido al ruido de estos dispositivos y equipos.)
- Cuando se usa el control remoto inalámbrico en una habitación equipada con lámparas fluorescentes de tipo inversor o en un lugar expuesto a la luz directa del sol, es posible que no se reciban correctamente las señales del control remoto.
- Lugar en el que se usan disolventes orgánicos.
- Lugar en el que se usa con frecuencia un pulverizador especial.

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, como por ejemplo en épocas de lluvias, el techo puede acumular mucha humedad (temperatura del punto de condensación: 23 °C o más).

1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra
3. Instalación en lugares en que el interior del techo se utiliza como conducto de ventilación de aire

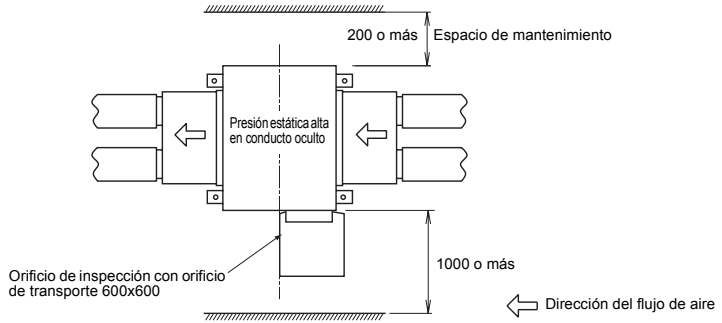
- En los casos anteriores, fije también aislante térmico en todas las partes del aire acondicionado que entren en contacto con zonas de mucha humedad. En este caso, coloque la placa lateral (orificio de inspección) de forma que pueda retirarse fácilmente.
- Coloque además una cantidad suficiente de aislante térmico en el conducto y la sección de conexión del mismo.

[Referencia]	Condiciones de prueba de condensación	
	Interior:	Temperatura de bulbo seco: 27 °C Temperatura de bulbo húmedo: 24 °C
	Volumen de aire:	bajo volumen de aire, tiempo de funcionamiento de 4 horas

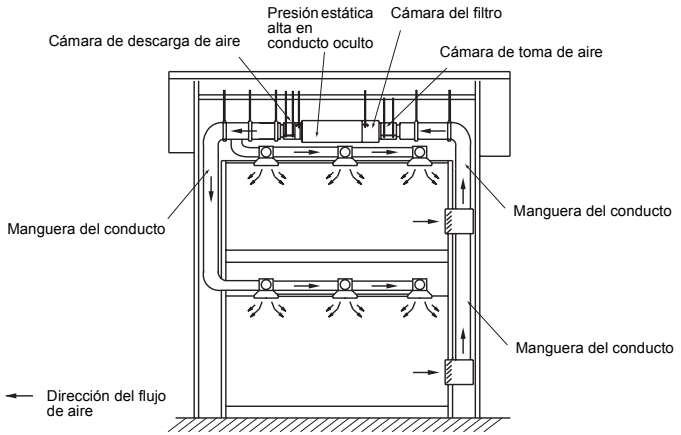
■ Espacio de instalación

(Unidad: mm)

Espacio necesario para realizar tareas de mantenimiento y reparaciones en la unidad interior.


200 o más
Espacio de mantenimiento
Presión estática alta en conducto oculto
1000 o más
Orificio de inspección con orificio de transporte 600x600
Dirección del flujo de aire

<Ejemplo de instalación>


Presión estática alta en conducto oculto
Cámara del filtro
Cámara de descarga de aire
Cámara de toma de aire
Manguera del conducto
Manguera del conducto
Manguera del conducto
Dirección del flujo de aire

REQUISITO

1. Coloque los accesorios opcionales (kit de desagüe ascendente, etc.) en la unidad antes de instalarla. Asimismo, sitúe el orificio de inspección con orificio de transporte en la superficie lateral de la unidad salvo el panel de toma de aire.
2. Prepare el orificio de inspección con orificio de transporte con un tamaño de 600 x 600 mm.

■ Configuración del momento de encendido de la señal de limpieza del filtro

Puede modificarse la configuración del momento de encendido de la señal de filtro (Notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.
Para obtener más información, consulte “Configuración del momento de encendido de la señal de filtro” y “Para mejorar la función de calefacción” en los apartados correspondientes del presente manual.

4 Instalación

⚠ ADVERTENCIA

- Instale el aire acondicionado de modo que pueda resistir el peso sin problemas.
- Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones.
- Realice las tareas de instalación especificadas para proteger el aparato en caso de terremoto.
- Una instalación incompleta puede provocar accidentes, debido a la caída de las unidades.

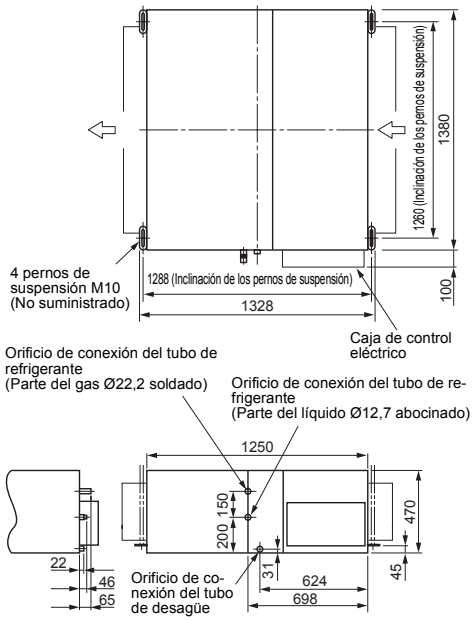
REQUISITO

Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.

- No coloque objetos pesados encima de la unidad interior, ni siquiera cuando esté embalada.
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es absolutamente necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como tela de amortiguación, para evitar que la unidad sufra daños.
- Al mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones). No aplique fuerza sobre ninguna otra pieza (tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina, etc.).
- La inclinación de los pernos de suspensión del lateral de la cámara de toma de aire es diferente (posición central); procure no equivocarse al fijar la dirección de colocación.
- Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.

■ Dimensiones exteriores

(Unidad: mm)



■ Instalación de los pernos de suspensión

- Una vez que haya colgado la unidad, tenga en cuenta la instalación de los tubos y cables a la hora de determinar la ubicación de instalación y la orientación de la unidad interior.
- Una vez definida el lugar en que se instalará la unidad interior, coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer las dimensiones de las inclinaciones de los pernos de suspensión, consulte la vista externa.
- Si ya existe un techo, tienda el tubo de desagüe, el tubo de refrigerante, los cables de interconexión del sistema y los cables del control remoto en sus puntos de conexión antes de colgar la unidad interior.

Deberá adquirir los pernos de suspensión y las tuercas de instalación de la unidad interior (no se suministran).

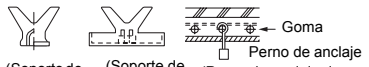
Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades
Arandela	M10	8 unidades

Instalación de los pernos de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (4 unidades, no suministrados).
Siguiendo la estructura existente, ajuste la inclinación de acuerdo con el tamaño mostrado en la vista externa de la unidad, como se indica a continuación.

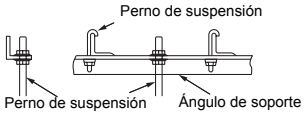
Nuevo bloque de hormigón

Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.



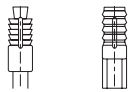
Estructura del marco de acero

Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.



Bloque de hormigón existente

Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.

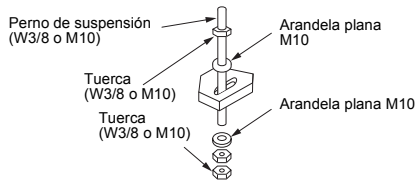


■ Instalación de la unidad interior

Tratamiento del techo

El techo varía según la estructura del inmueble.
Para obtener más información, pregunte al constructor o al contratista del acabado interior.
En el proceso posterior a la retirada de la placa del techo, es importante reforzar la base (estructura) del techo y mantener el nivel horizontal del techo colocado correctamente para evitar que la placa del techo vibre.

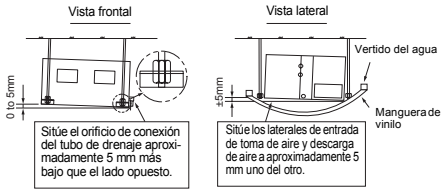
- Coloque las tuercas y las arandelas planas M10 en el perno de suspensión.
- Introduzca las arandelas a ambos lados del soporte de suspensión de la unidad interior y cuelgue la unidad.
- Con la ayuda de un nivel, compruebe que los cuatro lados están en posición horizontal. (inclinación horizontal: aprox. 5 mm)



- Con la ayuda de un nivel, compruebe que los cuatro lados están en posición horizontal. (inclinación horizontal: aprox. 5 mm)

REQUISITO

- Cuelgue la unidad en posición horizontal. Si la unidad se cuelga inclinada, podrían producirse derrames en el desagüe.
- Instale la unidad dentro de las medidas que se indican en la ilustración siguiente.
- Con la ayuda de un nivel o una manguera de vinilo, compruebe si la unidad esta suspendida horizontalmente.

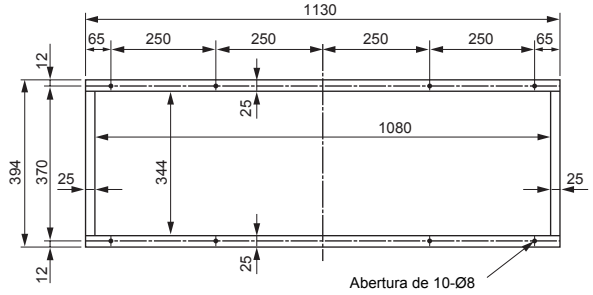

Vista frontal
Vista lateral
0 to 5mm
±5mm
Vertido del agua
Manguera de vinilo
Sitúe el orificio de conexión del tubo de drenaje aproximadamente 5 mm más bajo que el lado opuesto.
Sitúe los laterales de entrada de toma de aire y descarga de aire a aproximadamente 5 mm uno del otro.

ES

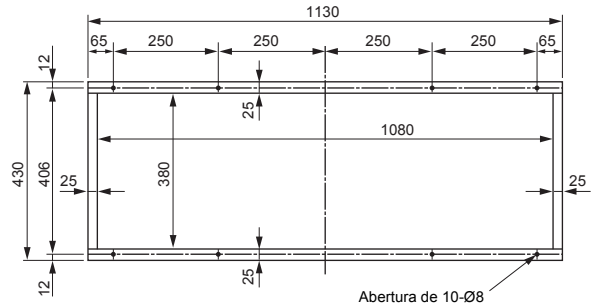
■ Diagramas de fabricación de manguitos de conexión (Unidad: mm)

Los manguitos de conexión (incluido los tornillos de sujeción) no se suministran con la unidad interior. Cuando sea necesario el uso de manguitos de conexión, consígalos aparte.
Éste es el plano. (Material: placa de acero galvanizado de 1,6 mm de grosor)

<Manguito del orificio de descarga de aire>



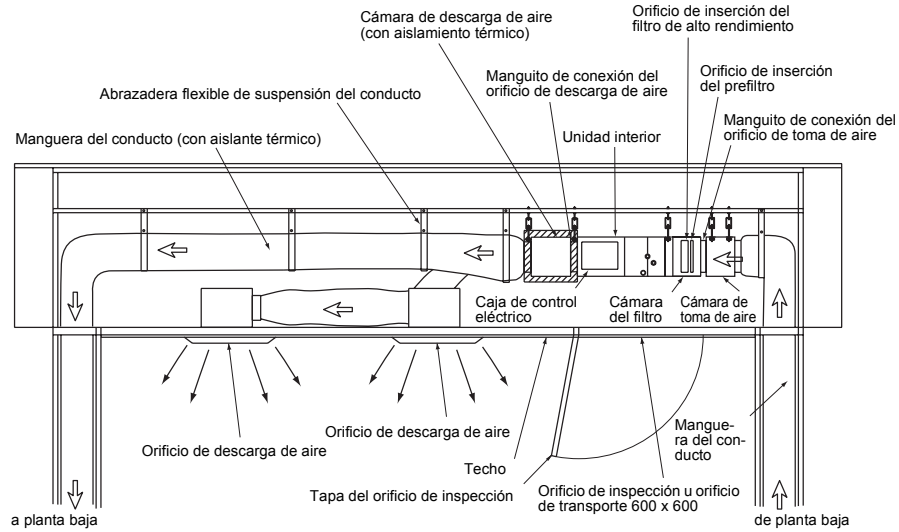
<Manguito de conexión del orificio de toma de aire>



■ Diseño del conducto

1. A fin de evitar cortocircuitos, diseñe la instalación del conducto de modo que las aberturas de toma y de expulsión no estén contiguas.
2. La unidad interior no incorpora filtro de aire. Habilite la cámara del filtro, etc. e instale el filtro de aire (no suministrado). Si no se instala un filtro de aire, el intercambiador de aire se atascará con el polvo, lo que provocará un funcionamiento incorrecto del aparato de aire acondicionado o fugas de agua.

<Ejemplo de instalación del conducto (Primera planta)>


Cámara de descarga de aire (con aislamiento térmico)
Orificio de inserción del filtro de alto rendimiento
Manguito de conexión del orificio de descarga de aire
Orificio de inserción del prefiltro
Abrazadera flexible de suspensión del conducto
Manguito de conexión del orificio de toma de aire
Manguera del conducto (con aislante térmico)
Unidad interior
Caja de control eléctrico
Cámara del filtro
Cámara de toma de aire
Orificio de descarga de aire
Orificio de descarga de aire
Mangue-ra del con-ducto
Techo
Tapa del orificio de inspección
Orificio de inspección u orificio de transporte 600 x 600
a planta baja
de planta baja

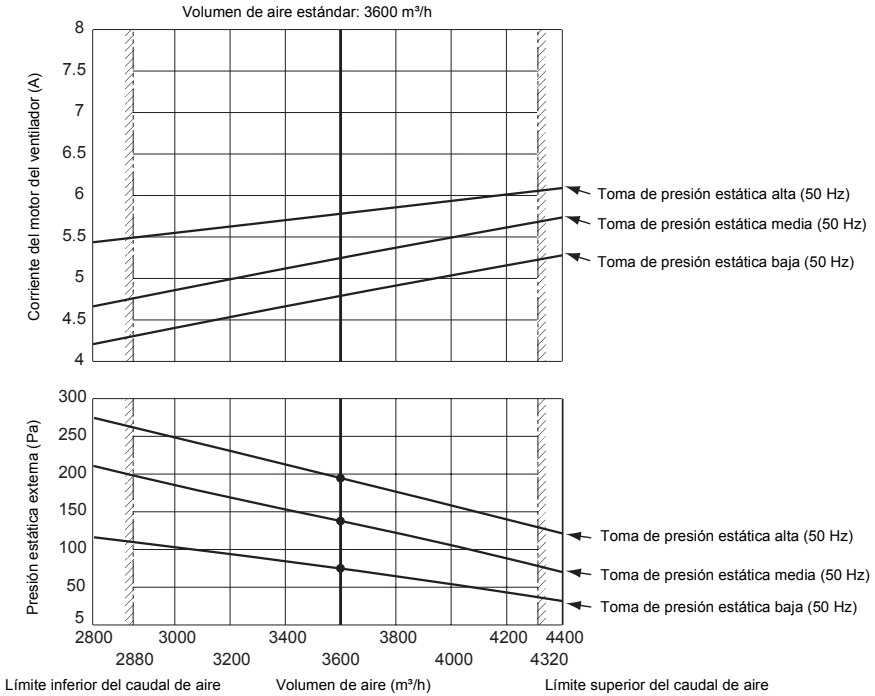
NOTA

Todas las conexiones del conducto entre las unidades salvo la unidad exterior deben adquirirse y ejecutarse aparte.

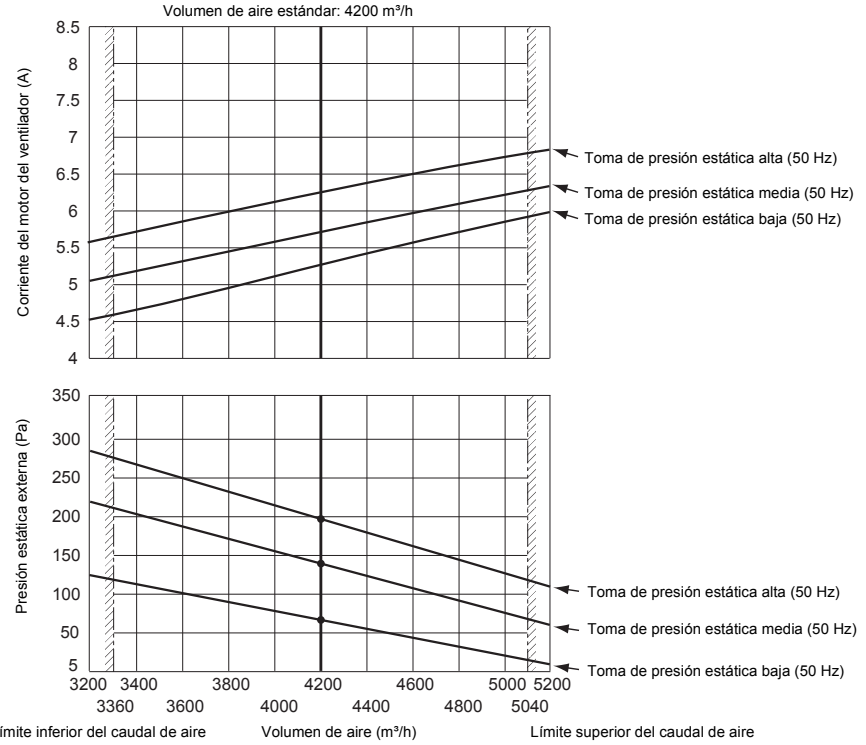
5 Características del ventilador

Tomando el valor actual como referencia, ajuste el valor de caudal de aire para situarlo dentro del rango indicado en la tabla siguiente.

<Tipo RAV-SM2242>



<Tipo RAV-SM2802>



REQUISITO

Añada un registro de caudal de aire al conducto de suministro de aire, y ajuste el caudal de aire en un valor comprendido entre 80 % y 120 % del caudal de aire estándar.

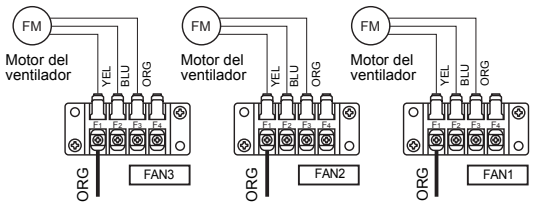
ES

■ Cambio del cableado del motor del ventilador

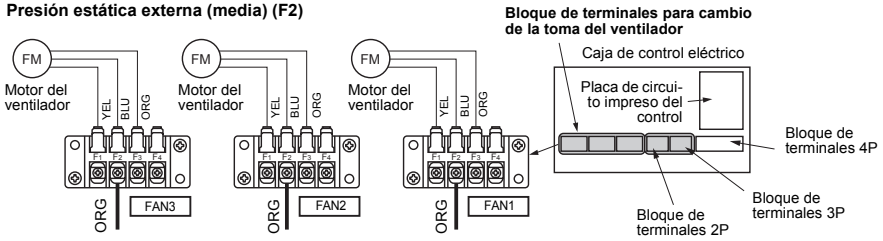
Este conducto posee 3 motores de ventilador.
Para cambiar la presión estática externa con la resistencia del conducto, conecte los 3 conectores de los cables conductores naranja que están conectados a la parte inferior del bloque de terminales para cambio de la toma del ventilador al terminal del mismo número (F1, F2 o F3).
Los cables del motor del ventilador están conectados a (F2) [Presión estática externa 137 Pa (14 mmAq)] como ajuste de fábrica.

Presión estática baja (F1)

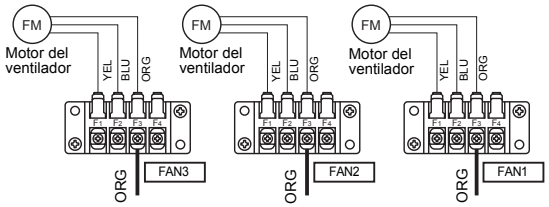
YEL: Amarillo
BLU: Azul
ORG: Naranja



Presión estática externa (media) (F2)



Presión estática alta (F3)



Nº de bloque de terminales	Cableado del motor del ventilador	Presión estática externa Pa (mmAq)	Observaciones
F1	Amarillo Presión estática baja	69 (7)	
F2	Azul Presión estática media	137 (14)	Ajuste de fábrica
F3	Naranja Presión estática alta	196 (20)	

* No utilizar F4.

NOTA

Cuando cambie la presión estática externa, escriba la presión estática una vez efectuado el cambio en el diagrama de cableado.

6 Canalización de drenaje

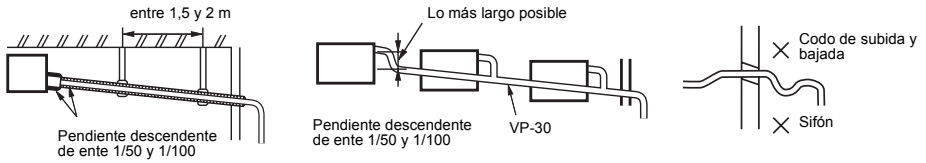
⚠ PRECAUCIÓN

Realice la canalización de desagüe siguiendo las indicaciones del Manual de instalación para obtener un drenaje adecuado del agua, y aplique aislante térmico para impedir la formación de condensación.
Si se realiza una canalización incorrecta, pueden producirse fugas de agua y el mobiliario podría mojarse.

REQUISITO

- La tubería de desagüe hace circular el drenaje natural. Ajuste la tubería de desagüe de la unidad con una pendientre descendente de ente 1/50 y 1/100 sin subidas y bajadas ni sifones por medio.
- Sitúe el tiro horizontal del tubo de desagüe a 20 m o menos. Si la tubería de desagüe es demasiado larga, coloque abrazaderas de soporte cada 1,5 ó 2 m para evitar que el tubo cimbree, como se indica en la ilustración siguiente.

<Ejemplo de instalación de la tubería principal (incluidos los soportes de tuberías)>


entre 1,5 y 2 m
Pendiente descendente de ente 1/50 y 1/100
Lo más largo posible
Pendiente descendente de ente 1/50 y 1/100
VP-30
Codo de subida y bajada
Sifón

- Conecte el tubo de desagüe al aparato de aire acondicionado con adhesivo para evitar que se produzcan fugas de agua en la sección de la unión.
- Puede que se forme condensación en los tubos de desagüe, incluidos los tubos colectivos. Para evitar la formación de condensación, todos los tubos de desagüe deben envolverse con aislante térmico. En particular, la zona de conexión del tubo de desagüe con la unidad interior debe aislarse firmemente con el aislante térmico suministrado.

■ Material, tamaño y aislante del tubo

Los siguientes materiales para la canalización y el aislamiento deberán adquirirse aparte.

Material del tubo	Manguito del tubo rígido de cloruro de vinilo para VP25
	Tubo rígido de cloruro de vinilo VP25 (diámetro exterior nominal: Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, grosor: 10 mm o más

■ Tubería de desagüe de conexión

REQUISITO

- Utilizando un agente adhesivo especial para cloruro de vinilo, conecte los tubos rígidos de cloruro de vinilo con firmeza, de manera que no haya fugas de agua.
- El agente adhesivo tarda cierto tiempo en secarse y endurecerse. (Consulte el manual del agente adhesivo.) No ejerza demasiada fuerza sobre la sección de conexión hasta que se haya secado el agente adhesivo.

■ Desagüe ascendente

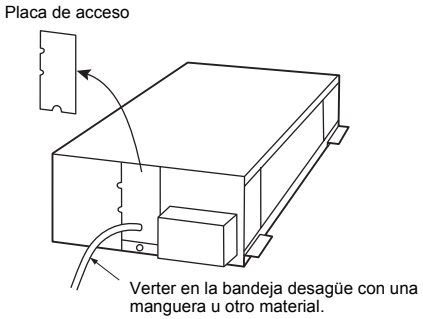
Cuando instale el kit de desagüe ascendente del accesorio opcional, lea el Manual de instalación suministrado con dicho kit.

■ Comprobación del desagüe

Compruebe si el agua drena correctamente durante la prueba de funcionamiento. Compruebe asimismo que no existan fugas de agua en los orificios de conexión de los tubos.

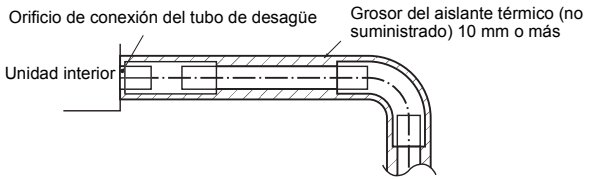
REQUISITO

- Efectúe la prueba de funcionamiento incluso si la instalación se realiza en la época en que se utiliza el modo de calefacción.
- Vierta agua lentamente en el orificio de la bandeja de desagüe del orificio de toma de aire utilizando la vasija o la manguera cuando el conducto no esté conectado al tubo de desagüe. Si el conducto está conectado al tubo de desagüe, retire la placa de acceso y realice la operación.



■ Aislamiento térmico

Tras comprobar el desagüe, cubra el aislante térmico de la sección de conexión del sistema de desagüe y envuelva el tubo de desagüe (no suministrado) sin dejar ningún espacio libre desde el extremo del orificio de conexión del tubo de desagüe de la unidad interior.



7 Conductos de refrigerante y evacuación

■ Conductos de refrigerante

1. Si las unidades exteriores van a colocarse en una pared, la plataforma de soporte debe poder resistir el peso. La plataforma debe estar diseñada y fabricada para garantizar su resistencia durante un largo periodo de tiempo. Además, deben ponerse todos los medios necesarios para evitar que la unidad pueda caerse.
2. **Utilice tubos de cobre con un grosor de paredes de 0,8 mm para Ø12,7 mm, y con un grosor de paredes de 1,0 mm para Ø28,6 mm (semirígido). No utilice otros tubos de cobre que tengan un grosor de paredes inferior a estos valores.**
3. La tuerca cónica y las operaciones de abocinamiento son también diferentes de las utilizadas con los refrigerantes convencionales. Retire la tuerca cónica suministrada con la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

REQUISITO

Si el conducto de refrigerante es largo, deben colocarse soportes cada 2,5-3 m para fijarlo en la pared. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.

⚠ PRECAUCIÓN

4 puntos importantes sobre los conductos

1. No debe quedar polvo ni humedad dentro de los conductos de conexión.
2. La conexión entre los conductos y la unidad debe quedar bien apretada.
3. Purgue el aire de los conductos de conexión con una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe que no haya fugas de gas. (Puntos de conexión)

■ Tamaño de los conductos

Tamaño de los conductos	Parte del gas	28,6 mm
	Parte del líquido	12,7 mm

■ Conexión del tubo de refrigerante de la parte del líquido

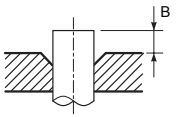
Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Estos parámetros varían en función de la unidad exterior.
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Abocinamiento

- Corte el conducto con un cortatubos.
  Elimine todas las rebabas.
  Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca cónica en el conducto y abocínelo.
  Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del R22, se recomienda utilizar herramientas de nueva fabricación diseñadas especialmente para el R410A.

Sin embargo, pueden usarse las herramientas convencionales ajustando los márgenes de proyección del tubo de cobre.



▼ Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: mm)

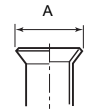
Rígido (tipo embrague)

Diám. exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A	Herramienta convencional
	R410A	R410A
12,7	0 a 0,5	1,5 a 2,0

▼ Diámetro abocinamiento: A (unidad: mm)

Diám. exterior del tubo de cobre	A +0 -0,02" (–0,4)
	R410A
12,7	16,6

* Si realiza el abocinamiento para el refrigerante R410A con una herramienta convencional, calcule unos 0,5 mm más que para el R22 para obtener el tamaño especificado.
Es recomendable utilizar el calibre del conducto de cobre para ajustar el tamaño del margen de proyección.



ES

Apriete de la conexión

⚠ PRECAUCIÓN

No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca puede romperse.

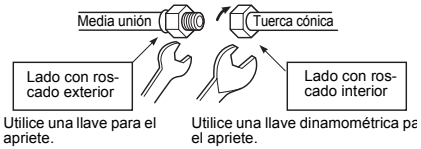
(Unidad: N•m)

Diám. exterior del tubo de cobre	Par de apriete
12,7 mm (diam.)	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)

▼ Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado

La presión del R410A es superior a la del R22 (Aprox. 1,6 veces mayor). Por ello, con una llave dinamométrica, apriete las partes de conexión del conducto abocinado que conectan la unidad interior y la exterior respetando el par de apriete indicado. Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

Alinee los centros de los conductos de conexión y apriete manualmente la tuerca cónica tan fuerte como pueda. A continuación, apriétela con una llave inglesa o una llave dinamométrica, tal como se muestra en la figura.


Media unión
Tuerca cónica
Lado con roscado exterior
Lado con roscado interior
Utilice una llave para el apriete.
Utilice una llave dinamométrica pa el apriete.

REQUISITO

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación.
Respete el par de apriete indicado para la tuerca.

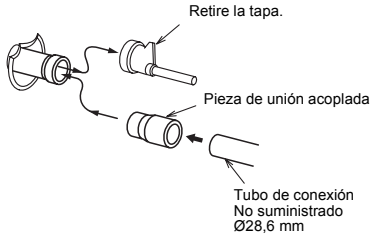
■ Conexión del tubo de refrigerante de la parte del gas

- Gire hacia arriba el aislante térmico del tubo, hacia el extremo de la unidad.
- Envuelva el tubo en un paño húmedo.

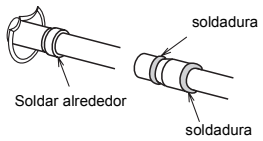
- Retire la toma de la tubería de la parte del gas utilizando una máquina de soldar.

⚠ PRECAUCIÓN

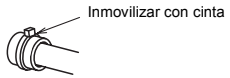
No gire el aislante térmico del tubo.



- Suelde la pieza de unión acoplada a la tubería de la parte del gas y la tubería de conexión a la pieza de unión.



- Gire el aislante térmico del tubo a su posición original e inmovilícelo con cinta.



Canalizaciones con la unidad exterior

Para obtener más información sobre la instalación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

■ Evacuación

Con una bomba de vacío, purgue el aire desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

- No debe utilizar el refrigerante que hay en la unidad exterior para la evacuación.

REQUISITO

Con respecto a las herramientas, como por ejemplo las mangueras de carga, deben usarse las diseñadas exclusivamente para el R410A.

Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de cargar refrigerante, utilice el del tipo “R410A” y siga las instrucciones del Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior. Utilice un medidor para asegurarse de que carga la cantidad indicada de refrigerante.

REQUISITO

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor.
  Por ello, es fundamental que cargue exactamente la cantidad indicada.
- La persona que haya cargado el refrigerante debe anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargada en la placa que hay junto al panel de mantenimiento de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Para ello, hace falta una llave hexagonal de 4 mm. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Comprobación de fugas de gas

Con un detector de fugas o agua jabonosa, compruebe que no hay ninguna fuga de gas en la parte de conexión del conducto ni en la tapa de la válvula.

REQUISITO

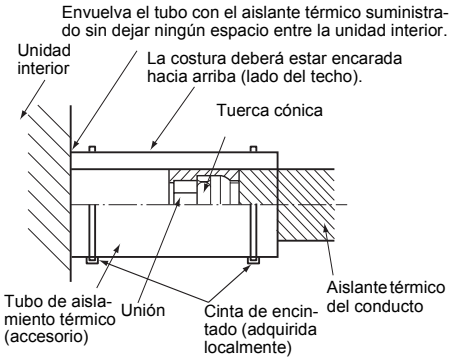
Debe utilizar un detector de fugas diseñado exclusivamente para refrigerante HFC (R410A, R134a, etc.).

Aislamiento térmico

Coloque el aislamiento térmico para los conductos por separado en la parte del líquido y la del gas.
En el caso del aislamiento de los conductos de la parte del gas, el material debe ser resistente a temperaturas de 120 °C o más.
Con el material de aislamiento térmico entregado junto con el producto, aísle la sección de conexión del conducto de la unidad interior sin dejar ningún espacio.

REQUISITO

- Coloque el aislamiento térmico en la sección de conexión del conducto de la unidad interior hasta el reborde, de manera que el tubo quede totalmente cubierto. (Si el conducto queda expuesto al exterior, pueden producirse fugas de agua.)
- Coloque el aislante térmico con las hendiduras hacia arriba (orientadas hacia el techo).


Envuelva el tubo con el aislante térmico suministrado sin dejar ningún espacio entre la unidad interior.
Unidad interior
La costura deberá estar encarada hacia arriba (lado del techo).
Tuerca cónica
Tubo de aislamiento térmico (accesorio)
Unión
Cinta de encintado (adquirida localmente)
Aislante térmico del conducto

8 Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

1. **Conecte los cables indicados y fíjelos de forma segura, de modo que las tensiones externas que reciben los cables no afecten la parte de conexión de los terminales.**
   Las conexiones o fijaciones incompletas pueden originar incendios, entre otros problemas.
2. **Es muy importante conectar el cable de tierra. (Puesta a tierra)**
   Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
   No conecte los cables de tierra a tubos de gas, de agua o barras pararrayos, ni a cables de tierra para cables telefónicos.
3. **El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales vigentes en materia de cableado.**
   La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden originar descargas eléctricas e incendios.

⚠ PRECAUCIÓN

- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- Instale un disyuntor de fugas de tierra que no se active con las ondas de choque.
  En caso de no instalar un disyuntor de este tipo, pueden producirse descargas eléctricas.
- No olvide utilizar las abrazaderas de cable entregadas junto con el producto.
- Procure no deteriorar ni rayar el núcleo conductor y el aislante interno de los cables de alimentación y de interconexión del sistema al pelarlos.
- Utilice el cable de alimentación y de interconexión del sistema del grosor y el tipo indicados, así como los dispositivos de protección estipulados.

REQUISITO

- En relación con el cableado de alimentación, respete en todo momento la normativa de su país.
- **La fuente de alimentación de la unidad interior debe ser exclusiva e independiente de la fuente de la unidad exterior.**
- En relación con el cableado de alimentación de las unidades exteriores, consulte el Manual de instalación de cada unidad.
- Nunca conecte una fuente de alimentación de 220–240 V a los bloques de terminales (Ⓐ, Ⓑ, etc.) para realizar un cableado de control.
  (De lo contrario, se producirá un error en el sistema.)
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas.
  El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, cree un sifón y fije los cables con la abrazadera.
- Pase la línea del conducto de refrigerante y la de cableado de control por la misma línea.
- No encienda la unidad interior hasta que haya purgado los conductos de refrigerante.

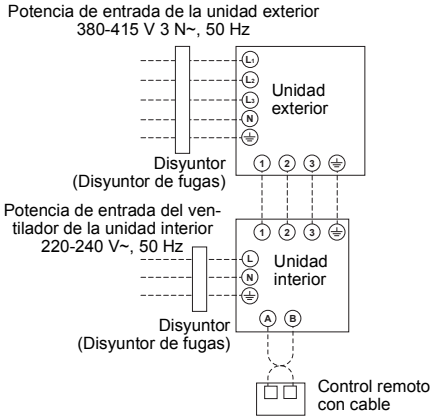
Cableado del control remoto

Para el cableado del control remoto se utiliza un cable de 2 hilos sin polaridad.

Cableado

1. En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado de la línea de alimentación interior y entre las unidades interiores y exterior y entre las líneas interiores y el control remoto.
   Los cables que se representan mediante líneas de rayas se proveen en el lugar de la instalación.
2. Aísle los cables redundantes sin revestimiento (conductores) con cinta aislante para aplicaciones eléctricas.
   Dispóngalos de modo que no toquen componentes eléctricos ni metálicos.

■ Diagrama del cableado



■ Especificaciones de potencia y cableado

Fuente de alimentación del ventilador de la unidad interior	220-240 V~, 50 Hz
Corriente máxima	15 A
Potencia nominal del fusible	25 A
Cable de alimentación del ventilador de la unidad interior*	3 x 2,5 mm^2 o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)
Cables de interconexión del sistema*	4 x 1,5 mm^2 o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)

*Número de cables x tamaño del cable

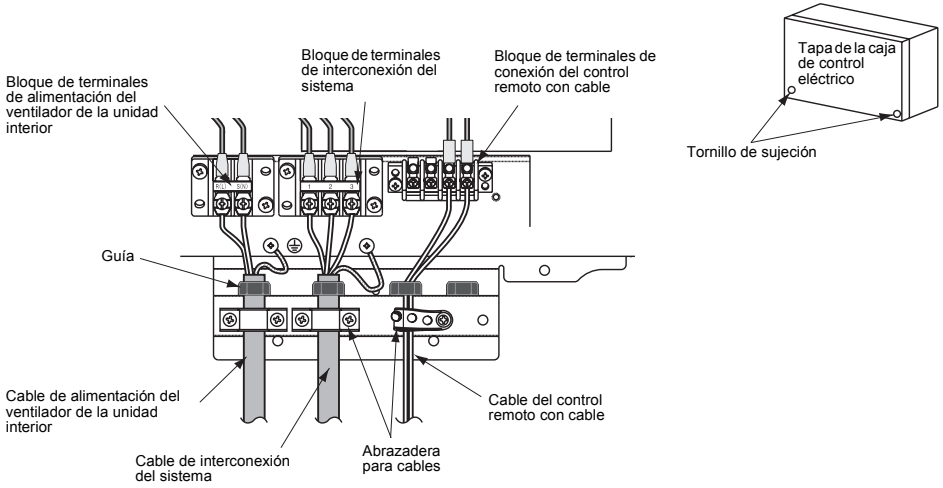
■ Conexión de los cables

REQUISITO

- Los cables deben conectarse de manera que concuerden con los números de terminal. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por la guía de los orificios de conexión del cableado de la unidad interior.
- Deje un trozo de cable (aprox. 10 cm) para que pueda dejar colgando la caja de control eléctrico al realizar tareas de mantenimiento, etc.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

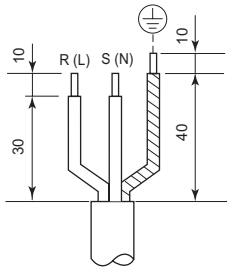
1. Retire la tapa de la caja de control eléctrico quitando los tornillos (2 posiciones).
2. Apriete los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con el cable suministrado a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
3. Coloque la tapa de la caja de control eléctrico sin tocar los cables.

<Bloque de terminales de la caja de control eléctrico>

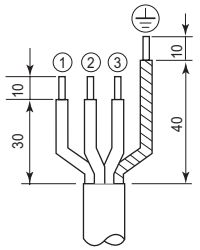

Bloque de terminales de alimentación del ventilador de la unidad interior
Bloque de terminales de interconexión del sistema
Bloque de terminales de conexión del control remoto con cable
Tapa de la caja de control eléctrico
Tornillo de sujeción
Guía
Cable de alimentación del ventilador de la unidad interior
Cable de interconexión del sistema
Abrazadera para cables
Cable del control remoto con cable

ES

(Unidad: mm)

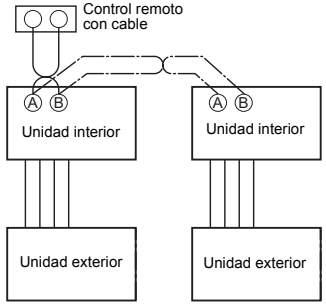


Cable de alimentación del ventilador de la unidad interior



Cable de interconexión del sistema

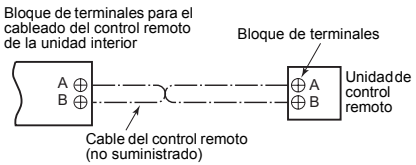
Control en grupo



■ Cableado del control remoto

- Pele aproximadamente 9 mm del cable que debe conectarse.
- Para el cableado del control remoto se utiliza un cable de 2 hilos sin polaridad. (cables de 0,5 mm² a 2,0 mm²).

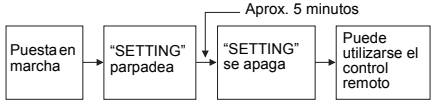
Diagrama del cableado



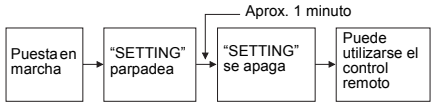
9 Controles aplicables

REQUISITO

- Al poner en funcionamiento este aire acondicionado por primera vez, deben pasar unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. Es normal.
  <Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>
  Deben pasar **unos 5 minutos** antes de poder utilizar el control remoto.



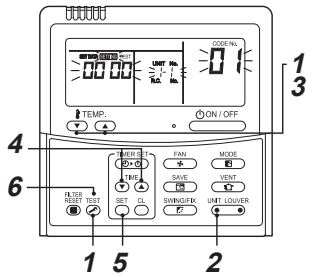
  <Al encender el equipo por segunda vez (o incluso más adelante)>
  Debe pasar **aproximadamente 1 minuto** antes de poder utilizar el control remoto.



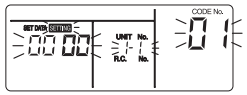
- Los ajustes normales de la unidad interior fueron realizados en la fábrica.
  Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Para modificar los ajustes, debe utilizar el control remoto con el cable.
  * Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, el control remoto secundario o el sistema sin control remoto (únicamente en el caso del controlador remoto central). Por ello, debe instalar el control remoto con el cable para modificar los ajustes.

■ Modificación de los ajustes de los controles aplicables

Procedimientos básicos para modificar los ajustes
Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha.
(Compruebe que el aire acondicionado esté parado antes de realizar modificaciones.)

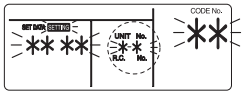


1 Pulse los botones TEST y TEMP. ▼ a la vez durante al menos 4 segundos. Transcurrido este tiempo, la pantalla empezará a parpadear tal y como se muestra en la ilustración.
Compruebe que CODE No. es [01].
- Si CODE No. no es [01], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita los pasos desde el principio.
  (No se puede utilizar el control remoto durante un rato después de pulsar el botón TEST.)



(*Las indicaciones de la pantalla varían en función del modelo de la unidad interior.)

2 Cada vez que pulsa el botón UNIT. LOUVER, cambian los números de las unidades interiores del grupo de control de forma cíclica. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desee modificar.
El ventilador de la unidad seleccionada entra en funcionamiento. Puede confirmar la unidad interior cuyos ajustes desea modificar.



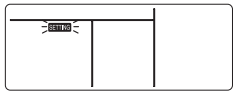
3 Con los botones TEMP. ▼ / ▲, indique CODE No. [✱✱].

4 **Con los botones TIME ▼ / ▲, seleccione SET DATA [✱✱✱✱].**

5 **Pulse el botón SET. Cuando la pantalla deje de parpadear y quede encendida, la configuración habrá terminado.**

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso ***2***.
- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso ***3***.
  Con el botón SET puede borrar los ajustes.
  Para configurar los ajustes después de pulsar el botón SET, repita los pasos desde el paso ***2***.

6 **Cuando haya terminado de definir los ajustes, pulse el botón TEST para guardarlos.**
Al pulsar el botón TEST, parpadea "SETTING" y desaparecen las indicaciones de la pantalla. A continuación, el aire acondicionado pasará al modo de parada normal.
(Mientras "SETTING" parpadea, no se puede utilizar el control remoto.)



■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).
Siga los pasos básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso ***4***, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150 H
0002	2500 H (Ajuste de fábrica)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, recomendamos utilizar un ventilador u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente que se acumula en el techo.
Siga los pasos básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

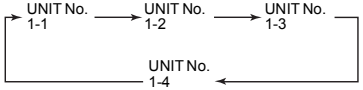
- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [06].
- En relación con los datos del paso ***4***, seleccione los SET DATA del valor que quiere programar como temperatura de detección entre las opciones de la tabla siguiente:

SET DATA	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Ajuste de fábrica)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Modo de ahorro de energía

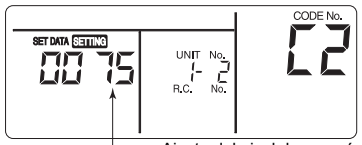
1 **Pulse el botón SAVE durante, al menos, cuatro segundos con el aparato de aire acondicionado parado.**
SETTING parpadea.
En la pantalla aparecerá CODE No. "C2".

2 **Seleccione la unidad interior que desea configurar pulsando UNIT LOUVER (parte izquierda del botón).**
Cada vez que pulse el botón cambiarán los números de unidad en el orden siguiente:



El ventilador de la unidad seleccionada entra en funcionamiento.

3 **Programe los ajustes de ahorro de energía pulsando los botones TIME ▼ ▲.**
Cada vez que pulse el botón cambiará el nivel de consumo en incrementos de 1 % en un intervalo de entre 100 % y 50 %.
* El ajuste de fábrica es 75 %.



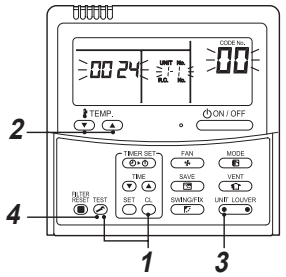
Ajuste del nivel de energía en modo de ahorro de energía

4 **Elija el ajuste que desee pulsando el botón SET.**

5 **Pulse el botón TEST para completar la configuración.**

■ Función de control del control remoto

Esta función permite activar el modo de control del mantenimiento desde el control remoto al realizar una prueba de funcionamiento para obtener las temperaturas de los sensores del control remoto, la unidad interior y la unidad exterior.



1 **Pulse los botones CL y TEST simultáneamente durante al menos 4 segundos para activar el modo de control de mantenimiento.**
A continuación, se iluminará el indicador de control de mantenimiento y aparecerá primero el número de la unidad interior principal. Aparecerá también CODE No. 00.

2 **Con los botones TEMP. ▼ ▲, seleccione el número de sensor y otros datos (CODE No.) que quiera controlar. (Véase la tabla siguiente.)**

3 **Con los botones UNIT LOUVER (parte izquierda del botón), seleccione la unidad interior que quiere controlar. A continuación, aparecerán las temperaturas de los sensores de las unidades interiores y la unidad exterior que forman parte del grupo de control.**

4 **Pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.**

Datos de la unidad interior	
CODE No.	**Título**
01	Temperatura ambiente (control remoto)
02	Temperatura de la toma de aire de la unidad interior (TA)
03	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TCJ)
04	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TC)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas por el ventilador de la unidad interior (x1 h)

Datos de la unidad exterior	
CODE No.	**Título**
60	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad exterior (TE)
61	Temperatura del aire del exterior (TO)
62	Temperatura de expulsión del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
64	—
65	Temperatura del disipador de calor (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (x1/10)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (x100 h)

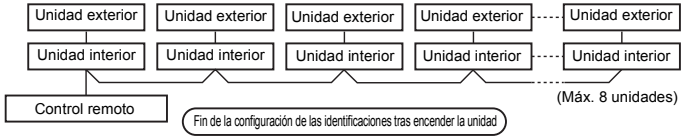
ES

■ Control en grupo

Control de grupo en sistemas con varias unidades

Un control remoto puede controlar hasta 8 unidades interiores integradas en un grupo.

▼ Controld de grupo en sistemas individuales



- Para obtener más información acerca del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el capítulo “Conexiones eléctricas”.
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
  Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior conectada al control remoto a los bloques de terminales (A/B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del control remoto.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.

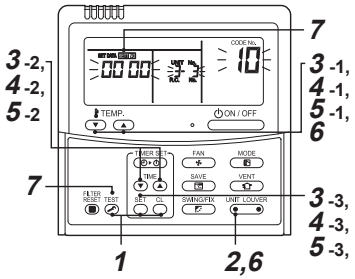
NOTA

En algunos casos es necesario modificar la configuración de las identificaciones automáticas de forma manual teniendo en cuenta la configuración del sistema de control del grupo.

Ejemplo de procedimiento 1

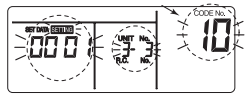
Procedimiento de configuración manual de las identificaciones

Para modificar la configuración, el sistema debe estar parado.
(No olvide parar la unidad.)



1 **Pulse simultáneamente los botones SET + CL + TEST durante 4 segundos o más. Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla. Compruebe que el CODE No. que aparece sea [10].**

- Si el CODE No. no es [**10**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)
  (En el caso de los controles en grupo, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)



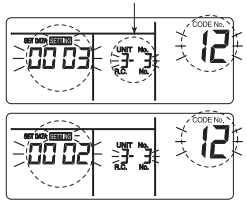
(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **Cada vez que pulse el botón UNIT LOUVER , se mostrará el UNIT No. interior siguiente del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar.**
En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.

3

1. Con los botones TEMP. ▼ / ▲, indique CODE No. [**12**].
   (CODE No. [**12**]: identificación de la línea)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie la identificación de la línea de [**3**] a [**2**].
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

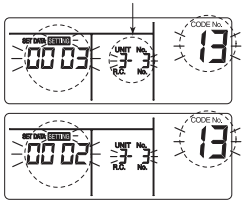
Núm. de la unidad interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



4

1. Con los botones TEMP. ▼ / ▲, indique CODE No. [**13**].
   (CODE No. [**13**]: identificación de la unidad interior)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie la identificación de la unidad interior de [**3**] a [**2**].
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

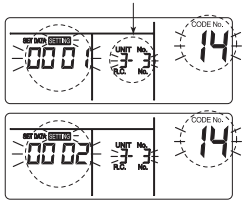
Núm. de la unidad interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



5

1. Con los botones TEMP. ▼ / ▲, indique CODE No. [**14**].
   (CODE No. [**14**]: identificación del grupo)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie los SET DATA de [**0001**] a [**0002**].
   (SET DATA [Unidad principal: **0001**] [Unidad secundaria: **0002**])
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



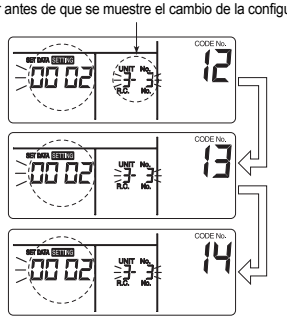
6 **Si desea modificar la configuración de otra unidad interior, repita los pasos del *2* al *5*.**

Una vez que haya terminado con el proceso de configuración, pulse UNIT LOUVER para seleccionar el UNIT No. interior antes del cambio de configuración, indique CODE No. [**12**], [**13**] y [**14**] por este orden con los botones TEMP. ▼ / ▲ y, a continuación, compruebe los valores modificados.

Comprobación del cambio de identificación antes de aplicar el cambio:
[**3-3-1**] → Después del cambio: [**2-2-2**]

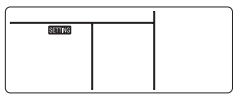
Si pulsa el botón CL, se borrarán los valores de configuración modificados.
(En este caso, repita el procedimiento desde el paso ***2***.)

UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



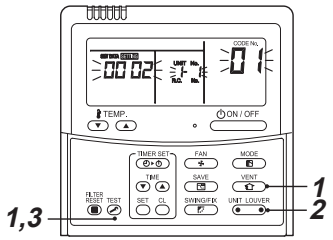
7 **Una vez comprobado que los cambios son correctos, pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.) Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)**

* Si la unidad sigue sin aceptar órdenes del control remoto cuando ha transcurrido 1 minuto o más desde que pulsó el botón TEST, significa que la configuración de las identificaciones es incorrecta.
En este caso, será necesario volver a realizar la configuración.
Tendrá que empezar desde el paso ***1***.



<u>Para averiguar la posición de una unidad interior a partir de su UNIT No.</u>

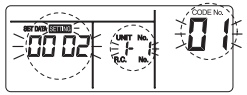
Para realizar esta comprobación, la unidad debe estar parada.
(No olvide detener el equipo.)



1 **Pulse simultáneamente los botones TEST + VENT durante 4 segundos o más.**

Transcurrido este tiempo, los indicadores siguientes empezarán a parpadear en la pantalla. En este momento, es posible determinar la posición, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior.

- En el caso de los controles en grupo, aparece [ALL] como UNIT No. interior y se ponen en marcha los ventiladores de todas las unidades interiores que forman parte del grupo. Compruebe que el CODE No. que aparece sea [**01**].
- Si el CODE No. no es [**01**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)



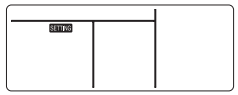
(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **En un control en grupo, cada vez que pulse el botón UNIT LOUVER, se mostrará el UNIT No. interior siguiente del grupo.**

En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior, ya que solo se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior seleccionada.
(En el caso de los controles en grupo, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)

3 **Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver al modo de funcionamiento normal.**

Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada.
(Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)



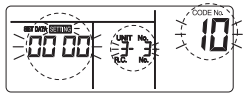
■ Funcionamiento a 8 °C

Puede seleccionarse el precalentamiento para las regiones frías en que la temperatura ambiente pueda estar por debajo de cero.

1 **Pulse los botones SET + CL + TEST a la vez durante al menos 4 segundos con el aire acondicionado parado.**

Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla.
Compruebe que el CODE No. que aparece sea [**10**].

- Si el CODE No. no es [**10**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)



(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **Cada vez que pulse el botón UNIT LOUVER, se mostrará el número de la unidad interior siguiente del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar. En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.**

3 **Con los botones TEMP. ▼ / ▲, indique CODE No. [d1].**

4 **Con los botones TIME ▼ / ▲, seleccione SET DATA [0001].**

SET DATA	Funcionamiento a 8 °C
0000	Ninguno (Ajuste de fábrica)
0001	Funcionamiento a 8 °C

5 **Pulse el botón SET.**

La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

6 **Pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.)**

Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve el estado normal de parada. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)

ES

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

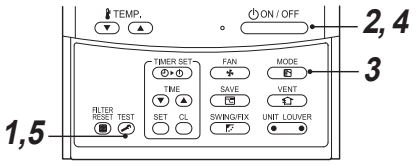
- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  1) Con un megóhmetro de 500 V, compruebe si existe una resistencia de 1 MΩ o más entre el bloque de terminales (de 1 a 3) y la conexión a tierra.
     Si es inferior a 1 MΩ, no ponga en marcha la unidad.
  2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.

■ Efectúe una prueba de funcionamiento

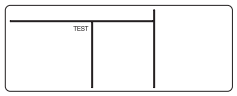
Ponga en marcha la unidad con el control remoto con cable tal como haría normalmente.
Para obtener más información sobre el funcionamiento de la unidad, consulte el Manual del propietario entregado junto con el equipo.
Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato.
Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

⚠ PRECAUCIÓN

No debe utilizar la prueba de funcionamiento forzada para funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, dado que los dispositivos tienen que soportar una carga excesiva.

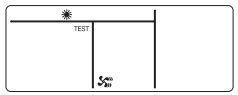


1 **Mantenga pulsado el botón (TEST) durante 4 segundos o más. [TEST] aparecerá en pantalla y podrá seleccionarse el modo de prueba.**



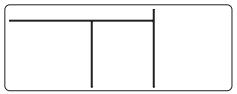
2 **Pulse el botón (ON / OFF).**

3 **Con el botón (MODE), seleccione el modo de funcionamiento [Refrigeración] o [Calefacción].**
- No seleccione un modo que no sea [Refrigeración] o [Calefacción].
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de la temperatura.
- Sin embargo, la detección de errores sigue funcionando como siempre.



4 **Una vez terminada la prueba, pulse el botón (ON / OFF) para desactivarla.**
(En la pantalla aparecerá lo mismo que en el paso ***1***.)

5 **Pulse el botón (TEST) para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento.**
([TEST] desaparecerá de la pantalla y la unidad volverá al estado normal.)



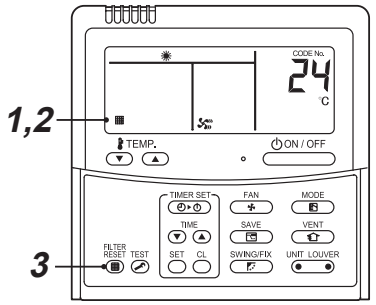
11 Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se conecten conductos de aire de retorno a la unidad, el método de limpieza del filtro de aire varía en función de las características del extremo del conducto. Póngase en contacto con un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.

<Mantenimiento diario>

▼ Limpieza del filtro de aire



1 **Si ▦ aparece en el control remoto, póngase en contacto con un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.**

2 **Extraiga el filtro de aire.**
- Presione la extrusión del filtro de aire hacia dentro y tirre del filtro de aire para sacarlo.

3 **Limpieza con agua o con aspirador**
- Si hay mucha suciedad, limpie el filtro de aire con agua tibia mezclada con un detergente neutro o solo con agua.
- Después de limpiarlo con agua, deje secar el filtro de aire en un lugar protegido de la luz solar directa.

4 **Coloque el filtro de aire.**

5 **Una vez realizada la limpieza, pulse (FILTER RESET).**
Desaparecerá el indicador ▦.

⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aire acondicionado si el filtro de aire no está colocado.
- Pulse el botón de colocación del filtro. (A continuación, se apagará el indicador ▦.)

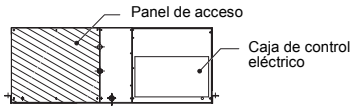
▼ Mantenimiento periódico

- Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad.
  Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).
  Además, se debe comprobar el exterior de la unidad para detectar posible oxidación o arañazos. Para quitarlos, basta con utilizar un producto antioxidante, si es necesario.
  Como pauta general, si una unidad interior funciona durante 8 horas o más diariamente, se deben limpiar las unidades interior y exterior como mínimo una vez cada 3 meses. Póngase en contacto con un profesional para llevar a cabo los trabajos de limpieza y mantenimiento.
  Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto.
  Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.
- Si se ha instalado un kit de bomba de desagüe (no suministrado).
  Si se utiliza en un lugar lleno de suciedad o de aceite, la bomba quedará atascada y no se producirá un desagüe adecuado.
  Limpie periódicamente la bomba de desagüe. Para obtener información sobre el método de limpieza de la bomba de desagüe, póngase en contacto con su distribuidor.

▼Inspección previa a las tareas de mantenimiento
La inspección siguiente deberá ser realizada por un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.

Pieza	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda a través de la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si existen daños u obstrucciones en el intercambiador de calor.
Motor del ventilador	Acceda a través de la abertura de inspección y compruebe si se oye algún ruido irregular.
Ventilador	Acceda a través de la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si existe cimbreo, daños o polvo acumulado.
Filtro	Desplácese hasta el lugar de instalación y compruebe si el filtro presenta manchas o roturas.
Bandeja de desagüe	Acceda a través de la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si hay obstrucción o el agua drenada es impura.

- El aparato es accesible a través del panel de acceso que se muestra en la ilustración.



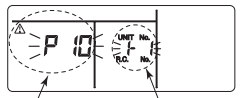
▼Lista de mantenimiento

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpiar el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	Ruidos	Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro	Interior	Polvo/suciedad, avería	• Limpiar el filtro con agua si está sucio. • Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.
Ventilador	Interior	• Vibraciones, equilibrio • Polvo/suciedad, aspecto	• Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio. • Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.
Rejillas de toma/ descarga de aire	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpiar la bandeja de desagüe y comprobar que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel decorativo, lamas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpiarlo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	Óxido, deterioro exterior del aislante Deterioro/separación del aislante	Aplicar recubrimiento reparador.

12 Resolución de problemas

■ Consulta y comprobación de problemas

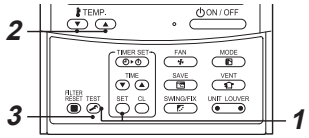
Cuando se produce un error en el aparato de aire acondicionado, aparece el código de error y el UNIT No. interior en la pantalla del control remoto.
El código de error solo aparece cuando el aparato está en funcionamiento.
Si las indicaciones de la pantalla desaparecen, siga los pasos que se indican en el apartado “Consulta del registro de errores” para averiguar cuál es el problema.



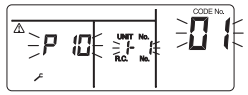
Código de error — UNIT No. interior donde se ha producido el error

■ Consulta del registro de errores

Si se ha producido un error en el aparato de aire acondicionado, puede consultar el registro de errores siguiendo los pasos que se indican a continuación. (El historial de errores guarda un máximo de 4 errores en la memoria.)
El registro puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.



1 Si mantiene pulsados los botones SET y TEST a la vez durante al menos 4 segundos, aparecerá la pantalla siguiente.
Si aparece , se accede al modo de registro de errores.
- [**01**: orden del registro de errores] aparece en CODE No.
- El [Código de error] aparece en la ventana CHECK.
- La [Identificación de la unidad interior donde se ha producido el error] aparece en Unit No.



2 Cada vez que pulse el botón TEMP. de ajuste de la temperatura, aparecerá el siguiente error guardado en el registro de errores.
Los números que aparecen en CODE No. indican el orden en que se han producido los errores: CODE No. [**01**] es el error más reciente y → [**04**], el que se produjo hace más tiempo.

REQUISITO

No pulse el botón CL, porque se borrará todo el registro de errores de la unidad interior.

3 Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.

ES

■ Detección de problemas: códigos de error y componentes

Pantalla del control remoto con cable Indicación	Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
E01	No hay control remoto principal	Control remoto	Configuración incorrecta del control remoto --- No se ha configurado el control remoto principal (con dos controles remotos).	*
	Error de comunicación del control remoto		No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	
E02	Error de transmisión del control remoto	Control remoto	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, control remoto --- No pueden enviarse señales a la unidad interior.	*
E03	Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el control remoto	Interior	Control remoto, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del control remoto o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior	Interior	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Reinicio automático
	Error de comunicación IPDU-CDB			
E08	Identificaciones duplicadas de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	Controles remotos principales duplicados	Control remoto	Error de configuración de la identificación del control remoto --- Hay dos controles remotos configurados como principales en el modo de doble control remoto.	*
			(*La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	
E10	Error de comunicación CPU-CPU	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E18	Error de comunicación convencional entre la unidad interior principal y las unidades secundarias	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre la unidad interior principal y las secundarias o entre la unidad principal de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	Error de comunicación IPDU	Exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB.	Parada completa
F01	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	Error del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	En marcha
F10	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	Error del sensor TS (1)	Exterior	El sensor TS (1) no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	Error del sensor del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	Error de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE/TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	Error de la placa de circuito impreso de la unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error EEPROM.	Reinicio automático
F31	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior ---- En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	Funcionamiento del termostato del armazón (1)	Exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error en el sensor de presión Ps o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa
L03	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	No se ha configurado el nivel de consumo de la unidad interior	Interior	No se ha programado el nivel de consumo de la unidad interior.	Parada completa
L10	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	Error de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	Error de la unidad exterior	Exterior	Error de la unidad exterior	Parada completa
			1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU	Parada completa
			2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	
L30	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (enclavamiento)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80	Parada completa
L31	Error en la secuencia de fases, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	Sobrecalentamiento del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa

Pantalla del control remoto con cable Indicación	Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
P10	Detección de derrame de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P15	Detección de una fuga de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19	Error en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático (Reinicio automático)
P20	Modo de protección de alta presión	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	Error del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error (sobreintensidad, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuito impreso de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr/IGBT).	Parada completa
P29	Error de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	Error de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
			Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03/L07/L03/L08.	Reinicio automático

★ : el aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración automática de las identificaciones.

MEMO

MEMO

EH9988600 1

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN